





N-alkyl neoalkanamides

Patent number:	GB2194787
Publication date:	1988-03-16
Inventor:	STELTENKAMP ROBERT J; EATON CRAIG FIELD
Applicant:	COLGATE PALMOLIVE CO
Classification:	
- international:	C07C103/34
- european:	A01N37/18; C11D1/52B; C11D3/32
Application number:	GB19870018816 19870807
Priority number(s):	US19860894983 19860808; US19860894985 19860808; US19870071305 19870716

Also published as:

	MX164582 (A)
	FR2602506 (A1)
	DE3724900 (A1)
	AR245099 (A1)

Report a data error here

Abstract not available for GB2194787  
Abstract of corresponding document: **DE3724900**

N-lower alkyl neoalkanamides of 1 to 4 carbon atoms in the lower alkyl thereof, and of 5 to 14 carbon atoms in the neoalkanoyl group, e.g. N-methyl- and N-ethyl neodecanamides, are new compounds which have pestrepellent properties, being especially effective against insects such as cockroaches. They may be applied directly to surfaces to be treated or they may be incorporated in detergent compositions, such as laundry detergents, floor and wall cleaners, rug cleaners and shampoos, hair shampoos, and liquid and bar soaps, and have been found to be sufficiently substantive to the substrate being washed so as to impart insect repelling properties to it. In addition to insect repelling uses, the N-lower alkyl neoalkanamides are also useful components of perfumes.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

DE 37 24 900 C 2

N-Methylneodecanamid

N-Alkylneoaalkanamide sowie deren Verwendung

Vertreter:

Uexküll & Stolberg, 22607 Hamburg

Patentinhaber:

Colgate-Palmolive Co., New York, N.Y., US

Unionspriorität:

894983	08.08.1986	US
894985	08.08.1986	US
071305	16.07.1987	US

Erfinder:

56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:

Chem. Abstr. 80:88263y (1974);

21	Aktenzeichen:	P 37 24 900,2
22	Anmeldetag:	28. 7. 1987
43	Offenlegungstag:	10. 3. 1988
45	Veröffentlichungstag:	6. 4. 2000

C 11 D 3/32  
C 11 D 17/00  
A 01 N 37/18  
C 09 G 1/00  
C 09 F 11/00

Int. Cl. 7 (51)  
C 07 C 233/05

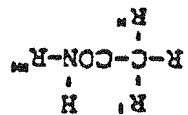
DEUTSCHE  
 PATENT- UND  
 MARKENAMT  
 DEUTSCHLAND  
 BUNDESREPUBLIK

Patentschrift  
DE 37 24 900 C 2

**DE 37 24 900 C 2**



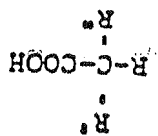
- Die Erfindung betrifft bestimmte N-Alkylneocalkanamide, welche neue chemische Verbindungen sind und insektenabweisende Eigenschaften haben und als Bestandteile für Parfüms geeignet sind. Die Erfindung betrifft auch die Verwendung von N-niedere-Alkylneocalkanamiden, insbesondere N-Methyl- und N-Ethyl-Neodecanaanamiden und Neotridecanaaniden, die besonders wirksam gegen Insekten wie Schaben sind, wenn sie auf die Oberflächen von zu schützenden Gegenständen oder von Bereichen aufgebracht werden. Die Erfindung betrifft ferner die Verwendung in verschiedenen Zusammensetzungen und Mitteln mit einem Gehalt an derartigen N-Alkylneocalkanamiden, wobei diese Zusammensetzungen Parfüms oder Insektenvertreibungsmittel sein können, die einsatzgemäß die aktiven Verbindungen auf die Insektenabweisend zu machenden Oberflächen ablagern.
- Bekannte insektenabweisende Mittel sind toxisch, andere haben einen unangenehmen Geruch oder führen zu Verfarbungen, so daß deren Einsatz begrenzt ist. Die meisten bekannten insektenabweisenden Mittel sind tertiäre Amide, von denen das N,N-Diethyl-m-toluolamid, auch "DEET" genannt, bislang als am wirksamsten angesehen wurde und praktisch für alle Einsatzzwecke geeignet ist.
- Aus der DT 25 03 555 A1 ist ein Verfahren zum Modifizieren des Geschmacks einnehmbarer Stoffe beschrieben, bei dem unter anderem auch N-Alkylneodecanaanide verwendet werden können.
- Die DE 23 17 538 C2, die GB-PS 1 421 744 und die US-PS 4 230 688 betreffen Carbonsäureamide, Verfahren zu deren Herstellung und deren Verwendung als physiologisches Kühlmittel. Es werden verschiedene N-Ethyl-Neodecanaanide sowie ein N,N-Dimethylneodecanaanid beschrieben.
- Chemical Abstracts 80:88263y (1974) offenbart N-Propyl-*n*-propylacetamid.
- Die DE 36 09 425 A1 betrifft N-(höheres Alkyl)-Neocalkanamide, die als Antistatika, nicht jedoch wegen ihrer insektenabweisenden Eigenschaften eingesetzt werden.
- Die US-PS-3 005 747 betrifft ein insektenabweisendes Mittel, welches als Wirkstoff ein Amid der *n*-Octansäure enthält. Gemäß diesem Stand der Technik wird also das Amid einer inneren Carbonsäure verwendet. Im Gegensatz dazu wird erfindungsgemäß ein Neocalkanamid verwendet, d. h. das Amid einer verzweigten Carbonsäure.
- Aufgabe der Erfindung ist es, neue Verbindungen zu schaffen, die besonders wirksam zur Vertreibung von Insekten sind. Zur Aufgabe gehört darüber hinaus, auch als solche bereits bekannte Verbindungen zur Verwendung als Wirkstoff zur Vertreibung von Insekten vorzuschlagen.
- Die Aufgabe wird durch die Verbindungen gemäß den unabhängigen Ansprüchen 1-4 und die Verwendung gemäß Anspruch 5 gelöst. Bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verwendung ergeben sich aus den Ansprüchen 6-9.
- Die erfindungsgemäßen bzw. erfindungsgemäß verwendeten Neocalkanamide und insbesondere das N-Methylneodecanaanid und N-Methylneodecanaanid sind hinsichtlich der Langzeitwirkung dem DEET überlegen. Darüber hinaus sind die Neocalkanamide in ihrer abweisenden Eigenschaft auch gegenüber anderen Insekten wie Moskitos wirksam und zeigen eine sehr viel größere Wirksamkeit gegenüber Anopheles quadrimaculatus als DEET.
- Die erfindungsgemäß verwendeten N-Alkylneocalkanamide, während die Neocalkanoylgruppe 7 bis 14 Kohlenstoffatome und vorzugsweise Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen aufweist. Besonders bevorzugt ist das Methylneodecanaanid, welches gegen Kleinschaben wirksam ist.
- Die erfindungsgemäße Verwendung betrifft teilchenförmige oder flüssige Waschmittelzusammensetzungen, Shampoos für Teppiche und Polsterwaren, Haarschampoos, Reinigungsmittel für harte Oberflächen, stückchenförmige Seifen und Reinigungsmittel mit einem Gehalt an N-Alkylneocalkanamid sowie Lösungen und Dispersionen der Neocalkanamide in einem flüssigen Medium oder Dispersionen in einem teilchenförmigen oder pulverigen Träger, um sie auf die zu schützenden Bereiche aufzubringen. Die erfindungsgemäße Verwendung beinhaltet ein Verfahren zur Abweisung von Insekten durch Aufbringen der Neocalkanamide auf die Oberflächen der zu schützenden Gegenstände oder Bereiche, in die Nähe derselben. Die erfindungsgemäßen insektenabweisenden Mittel können auch mit Insektiziden verwendet werden, um die Insekten aus einem Bereich zu vertreiben und in die Richtung der Insektizide zu führen. Sie können auch mit Insektiziden zusammen formuliert werden, so daß nach Verlust der insektenabweisenden Eigenschaften die behandelten Bereiche nach wie vor insektensticher sind.
- Parfüms mit einem Gehalt solcher N-niedere-Alkylneocalkanamide enthalten ein oder mehrere niedrigere Alkylneocalkanamid mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im niederen Alkylrest und 5 bis 14 Kohlenstoffatomen in der Neocalkanoylgruppe und mindestens eine Parfümkomponente, ausgewählt aus der Gruppe von ätherischen Ölen, Estern, Bittern, Aldehyden, Alkoholen, Kohlenwasserstoffen, Ketonen und Lactonen, wobei der Gehalt der Neocalkanamide in einem Bereich von 0,1 bis 98 Gew.-% liegt.
- Die erfindungsgemäße Verwendung betrifft Verbindungen, deren Alkylgruppe 1 bis 18 und vorzugsweise 1 bis 4 und insbesondere 1 oder 2 Kohlenstoffatome wie Methyl oder Ethyl enthalten. Die Neocalkanoylgruppe, die sich von einer beliebigen geeigneten Neocalkansäure ableiten kann, von denen einige im Handel erhältlich sind, hat 7 bis 14 Kohlenstoffatome wie Neodecanoyl, Neotridecanoyl oder Neohexaplanoyl, wobei Neodecanoyl bevorzugt wird. Unter den zur Verfügung stehenden Neocalkansäuren sind Neohexaplan-, Neodecan-, Neododecan-, Neotridecan- und Neotetradecansäure verfügbar; die entsprechenden Alkylneocalkanamide wie Methyl- und Ethylneocalkanamide können aus derartigen Neocalkansäuren hergestellt werden.
- Die Neocalkanamide können in reiner Form vorliegen, können aber auch aus den handelsüblichen Produkten mit technischer Reinheit erhalten werden, so daß die aus diesen Säuren hergestellten Amide als Mischungen vorliegen.
- Die erfindungsgemäßen Amide haben die folgende allgemeine Formel



in welcher R, R' und R'' Alkylreste sind, wobei die Summe der Kohlenstoffatome in einem Bereich von 5 bis 12 liegt, R'' ist ein Alkylrest, vorzugsweise ein niedriger Alkylrest mit vorzugsweise 1 bis 4 Kohlenstoffatomen.

Die beiliegenden Figuren zeigen:  
Fig. 1 ein Infrarot-Absorptionsspektrum von N-Methyldeodecanamid;  
Fig. 2 ein Infrarotspektrum von N-Ethyldeodecanamid;  
Fig. 3 ein Infrarotspektrum von N-Methylneohexanamid;  
Fig. 4 ein Infrarotspektrum von Methylneodecanamid;  
Fig. 5 eine graphische Darstellung der insektenabweisenden Wirkung gegen die Zeit von N-Methylneodecanamid im Vergleich zu DDET.

Zur Herstellung der erfindungsgemäßen bzw. erfindungsgemäß verwendeten Neokalkanamide wird ein Neokalkanoylchlorid langsam mit dem entsprechenden primären Amin in Ethylether umgesetzt und die Reaktionsmischung anschließend mit destilliertem Wasser, einer verdünnten Salzsäurelösung, einer verdünnten Natriumhydroxid-Lösung und weiterum mit Wasser bis zum neutralen pH-Wert gewaschen. Der Ether wird mittels Dampf und anschließend unter Vakuum entfernt. Das erhaltene Endprodukt ist wasserweiß bis hell-braunlich und im wesentlichen rein. Alternativ kann man die Neokalkansäure auch direkt mit dem niederen Alkylamin umsetzen.  
Die Neokalkansäuren wie Neodecan-, Neotridecan- und Neohexadecan werden durch Umsetzung geeigneter zweiter Alkene mit Kohlenstoffmonoxid unter hohem Druck bei erhöhter Temperatur in Gegenwart eines wäßrig-sauren Katalysators nach der Koch-Reaktion erhalten. Hierbei bildet sich das Carboonium-Ion, welches mit Kohlenstoffmonoxid und dem Katalysator zu einem Komplex umgesetzt wird, der anschließend zur Erzeugung der freien Säure hydrolysiert wird, die die folgende Formel hat



Bei der Neodecansäure beträgt beispielsweise die Gesamtanzahl an Kohlenstoffatomen in R, R' und R'' 8; 31% der Neodecansäure hat eine Struktur, bei der R' und R'' Methylreste und R ein Hexylrest ist, während 67% des Materials bei R' einen Methylrest und R'' einen Alkylrest mit einem Kohlenstoffatom als Hexyl, aber mehr als R'' hat, bei 2% der formelgemäßen Verbindung haben R' und R'' mehr Kohlenstoffatome als der Methylrest und weniger als der Rest R, wobei R weniger Kohlenstoffatome hat als Hexyl und mehr als die Reste R' und R''. Die Neokalkansäuren zur Herstellung der erfindungsgemäßen Amide können 7 bis 16 Kohlenstoffatome enthalten, wie Neohexan-, Neodecan-, Neononan-, Neododecan-, Neotridecan- und Neotetradecansäuren. Wenn der Rest R 5 oder mehr Kohlenstoffatome besitzt, so ist dieser Alkylrest verzweigt. Die zur Herstellung der erfindungsgemäßen N-niedere-Alkylneokalkanamide als Ausgangsprodukt verwendeten Acetylchloride können von den Neokalkansäuren und einem geeigneten Chlorierungsmittel wie Phosphorylchlorid oder gegebenenfalls Thionylchlorid erhalten werden.

Die erfindungsgemäßen bzw. erfindungsgemäß verwendeten insektenabweisenden Verbindungen können den verschiedenen Materialien bei deren Herstellung zugesetzt werden, beispielsweise einer Zellstoffpulpe bei der Papierherstellung, Grundmischungen aus Kautschuk oder polymeren Kunststoffen, Flocken oder Spänen bei der Herstellung von Treibstoffen; sie können auch in die insektenabweisenden Gegenstände injiziert oder auf andere Weise eingebracht werden. Gewöhnlich werden die insektenabweisenden Verbindungen auf Oberflächen von Bereichen oder Gegenständen entweder direkt, in flüssiger Lösung oder Dispersion, in einem pulverigen Träger, in einer Waschmittel- oder Reinigungsmittelzusammensetzung, in einem Reinigungsmittel für Boden und Wände, als Shampoo für Polsterwaren oder Teppiche, als Haarshampoo, als flüssige Seife, in Stückenseife oder in anderen beliebigen Zusammensetzungen eingesetzt. Gezielte Zusammensetzungen sind beispielsweise insektizide und bakterizide Wasch- oder Tauchbäder für Menschen oder Tiere, Möbelpolituren, Fußbodenwachse und -polituren, Salben, Creme und äußerlich anzuwendende Medikamente, Insektizide, Fungizide, Bakterizide, Düngemittel, Torf und Pflanzenerde, um nur einige zu nennen. In einigen Fällen kann man auch die Gegenstände und Zusammensetzungen wieder mit aktiven Alkanamidkomponenten auftrischen, um deren insektenabweisende Wirkung zu erneuern. Meist werden die Präparate direkt oder indirekt von außen auf die zu behandelnden Flächen aufgetragen und später zur Aufrechterhaltung der insektenabweisenden Wirkung kontinuierlich nachbehandelt. Die insektenabweisenden N-Alkylneokalkanamide wie N-Methylneodecanamid oder N-Methyltridecanamid können auf die zu behandelnde Oberfläche aufgebracht werden oder können durch Waschen derselben mit einem den Wirkstoff enthaltenden Waschmittel behandelt werden. Die erfindungsgemäß verwendeten Verbindungen sind bei Normaltemperatur flüssig oder pastenartig und wasserunlöslich, so daß sie aus Waschmitteln oder anderen Präparaten substantiv auf die Oberflächen aufziehen, auch wenn diese Verbindungen anschließend abgespült werden; nach einem direkten oder indirekten Auftrag auf derartige Oberflächen verbleibt ein hinreichender Anteil der Alkanamide und wirkt insektenabweisend. Wenngleich verschiedene Aufbringungsarten der verschiedenen Alkanamide zur wirksamen Insektenabweisung der verschiedenen Insekten von verschiedenen Oberflächen und unter verschiedenen Bedingungen möglich sind, werden im allgemeinen die aktiven Bestandteile in einer Menge von 0,002 bis 100, meist von 0,01 bis 5 und vorzugsweise in einer Menge von 0,1 bis 2 g/m<sup>2</sup> beispielsweise zum Vertreiben von Schaben verwendet, während höhere Aufbringungsarten von 10 bis 100 g/m<sup>2</sup> bei Moskitos verwendet werden.

- Da die erfindungsgemäß verwendeten insektenabweisenden Verbindungen flüchtig sind, werden sie im Umfeld der Aufbringungsstelle von den Insekten erkannt, die nicht nur einen Kontakt mit den behandelten Gegenständen, sondern auch deren Nähe meiden. Die Aufbringung der Präparate auf die Wand eines Geschirrschranks verteilt auch Schaben aus dem Schrankinneren, so daß die Schaben nicht an das Geschirr und an die Küchengeräte gelangen. Analog reicht eine Behandlung von Speisekammern oder Anzeichen mit einer Mibelpolitur, die die erfindungsgemäß verwendeten flüchtigen Mittel enthält, aus, um die Schaben vom Zutritt abzuschrecken; ferner ist es möglich, die Regale mit einem Papier auszuliegen, welches ein insektenabweisendes Neokalkanamid enthält. Das Waschen von Textilien mit einem Waschmittel mit einem Gehalt der erfindungsgemäß verwendeten insektenvertreibenden Mittel hindert die Insekten, sich auf den Textilien oder dem Träger dieser niederzulassen und letzteren zu stechen. Die Behandlung eines Teppichs mit einem Teppichschäampoo oder Reinigungsmittel für Bodenbeläge mit dem erfindungsgemäß verwendeten Verbindungen verhindert einen Zutritt der Insekten zu den Räumen und eine Neubildung oder Hablage in oder unter dem Teppich. Das Abwaschen von Fußböden und Wänden mit einem insektenabweisenden Wirkstoffe enthaltenden Reinigungsmittel bewirkt die Ablagerung der erfindungsgemäß verwendeten insektenabweisenden Mittel und verhindert einen Kontakt der Insekten mit den behandelten Boden- oder Wandflächen und einen Eintritt in derart behandelte Zimmer. Es ist ein wesentlicher Vorteil der erfindungsgemäß verwendeten insektenabweisenden Verbindungen, daß sie trotz ihrer Flüchtigkeit sehr wirksam und dauerhaft sind und beispielsweise 3 Wochen oder länger ihre abweisende Wirkung beibehalten. Die erfindungsgemäß verwendeten Verbindungen können zusammen mit Insektiziden beispielsweise mit dem gegen Schaben eingesetzten Borsäurepulver versprüht werden; hierdurch werden die Schaben unmittelbar vertreiben und werden dann angesetzt werden, jedoch sind sie am besten mit Reinigungsmittel einzusetzen, aus denen die Neokalkanamide überraschend substantiell auf die behandelten oder gewaschenen Oberflächen anziehen. Diese Reinigungsmittel wirken einmal dadurch, daß sie einen früheren Insektenbefall sowie Flecken und Schmutz, der den Insekten als Nahrung dient und diese anzieht, entfernt und die abweisenden Neokalkanamide auf der Oberfläche zurückläßt.
- Die wesentliche Komponente der Reinigungsmittel ist neben den insektenabweisenden Neokalkanamiden eine waschaktive Substanz wie Seifen, vorzugsweise Natrium- und/oder Kaliumsalze höherer  $C_{10}$ - bis  $C_{18}$ -Fettsäuren oder vorzugsweise anionische, nicht-ionische, amphotere, ampholytische, zwittrionische oder kationische Tenside oder deren Mischungen. Nicht-ionische und insbesondere anionische Tenside werden bevorzugt. Diese sind im einzelnen in "Surface Active Agents and Detergents", Band II, Seiten 25-138, von Schwartz, Perry und Borch (1958) und von J. W. McCutcheon in "Detergents and Emulsifiers" beschrieben.
- (Gelegentlich anionische Tenside sind Seifen wie Natrium-, Kalium-, Ammonium- oder Alkanolammoniumsalze, wie beispielsweise Natriumlaurylsulfat; ferner können Sulfate, Sulfonate, Phosphonate oder Salze anderer geeigneter Säuren verwendet werden, wobei jedoch Sulfate oder Sulfonate bevorzugt werden. Diese anionischen Tenside enthalten eine lipophile Gruppe mit meist 10 bis 18 Kohlenstoffatomen und vorzugsweise lineare höhere Alkylgruppen, wenigstens auch andere lipophile Gruppen mit vorzugsweise 12 bis 16 Kohlenstoffatomen wie verzweigten Alkylbenzolen vorhanden sein können. In einigen Fällen können die anionischen Tenside niedere Polyalcoxylgruppen enthalten wie bei den ethoxylierten höheren Fettsäurekoholsulfaten z. B. methoxyliertes Laurylalkoholsulfat. Die Anzahl der lipophilen Gruppen liegt bei diesen Tensiden im allgemeinen im Bereich von 1 bis 30 und vorzugsweise 1 bis 10. Beispiele für geeignete anionische Tenside sind Fettsäurekoholsulfonate wie Natriumtridecylsulfonate, Natriumsalze von linearen Alkylbenzolsulfonaten wie Natriumtridecylbenzolsulfonate, Olefinsulfonate und Paraffinsulfonate. Die anionischen Tenside liegen meist als Natriumsalze vor, wenigstens für bestimmte flüssige Zusammensetzungen auch Kalium-, Ammonium- und Triethanolammoniumsalze zweckmäßig sind. Das Tensid enthält vorzugsweise einen lipophilen Alkylrest mit 12 bis 16 und vorzugsweise 12 bis 13 Kohlenstoffatomen.
- (Gelegentlich nicht-ionische Tenside sind meist Kondensationsprodukte von lipophilen Verbindungen und niederen Alkylaromen, jedoch können auch Alkylphenole wie Octyl- und Nonylphenole verwendet werden. Das Alkylaromoxid ist vorzugsweise Ethylenoxid, wobei meist 3 bis 30 Mole Ethylenoxid je Mol lipophiler Gruppe vorhanden sind.
- Die Reinigungsmittel können geeignete Gerbstoffe nämlich anorganische oder organische, wasserlösliche oder wasernunlösliche Substanzen enthalten wie wasserlösliche anorganische Salze einschließliche Polyphosphaten wie Natriumtripolyphosphat, Carbonate wie Natriumcarbonat, Bicarbonate wie Natriumbicarbonat, Borate wie Borax und Silikate wie Natriumsilikat; ferner wasserunlösliche anorganische Gerbstoffe einschließliche der Zeolithen wie hydratisierter Zeolith 4A, und wasserlösliche organische Gerbstoffe wie Zitrone, Glukonate, NTA und Polyacetalcarboxylate. Wenn milde Reinigungsmittel eingesetzt werden, wie beispielsweise zur Behandlung des menschlichen Körpers oder bei empfindlichen Textilien, werden die alkalischen Gerbstoffe verringert oder völlig weggelassen.
- Die Reinigungsmittel können die verschiedensten Zusätze enthalten, wie beispielsweise Bentonit als Textilmildungsmittel, Parfums und Farbstoffe, Mittel zur Verhinderung einer Wiederalagerung von Schmutz wie Natriumcarboxymethylcellulose, wobei in flüssigen Zusammensetzungen noch Lösungsmittel oder Co-Lösungsmittel verwendet werden können. Weitere Zusätze sind optische Aufheller, antistatische Zusätze, Bakterizide, Fungizide, Schäumemittel, Schaumdreher, Mittel zur Verbesserung der Fließfähigkeit, Suspensionsmittel, Antioxydanten, Antigeliermittel, Mittel zur Erhöhung der Schmutzfreigabe und Enzyme.
- Die Reinigungsmittel können in Tabletten oder Stücken, als Pulver, in Tabletten oder Stücken, als Flüssigkeit, Paste oder Gel, in Kapseln, als Blätter, als Schaum oder Aerosol oder in anderer geeigneter Form eingesetzt werden.
- Wenngleich die erfindungsgemäß verwendeten insektenabweisenden N-niedere-Alkylneokalkanamide direkt auf die Gegenstände aufgebracht werden können, ist es in vielen Fällen zweckmäßig und auch wirksamer, die Neokalkanamide in flüssiger Lösung oder Emulsion oder als flüssige Dispersions einzusetzen. Hierzu werden die Neokalkanamide in einem geeigneten Lösungsmittel wie einem niederen Alkohol z. B. Ethanol oder in einem wässrigen alkoholischen Medium gelöst; es können auch andere Lösungsmittel wie Kohlenwasserstoffe, Ester, Ketone, Aldehyde und halogenierte Kohlenwasserstoffe verwendet werden wie beispielsweise Isobutan oder chlorierte bzw. fluorierte nie-

10% zum Verreiben von Küchenschaben aufgebracht werden.  
 große von 125 µm bis 2,4 mm Durchmesser in Konzentrationen von 0,2 bis 10 oder 25% und vorzugsweise 0,5 bis 5 oder  
 10% zum Verreiben von Küchenschaben aufgebracht werden.  
 15  
 20  
 25  
 30  
 35  
 40  
 45  
 50  
 55  
 60  
 65  
 70  
 75  
 80  
 85  
 90  
 95  
 100  
 105  
 110  
 115  
 120  
 125  
 130  
 135  
 140  
 145  
 150  
 155  
 160  
 165  
 170  
 175  
 180  
 185  
 190  
 195  
 200  
 205  
 210  
 215  
 220  
 225  
 230  
 235  
 240  
 245  
 250  
 255  
 260  
 265  
 270  
 275  
 280  
 285  
 290  
 295  
 300  
 305  
 310  
 315  
 320  
 325  
 330  
 335  
 340  
 345  
 350  
 355  
 360  
 365  
 370  
 375  
 380  
 385  
 390  
 395  
 400  
 405  
 410  
 415  
 420  
 425  
 430  
 435  
 440  
 445  
 450  
 455  
 460  
 465  
 470  
 475  
 480  
 485  
 490  
 495  
 500  
 505  
 510  
 515  
 520  
 525  
 530  
 535  
 540  
 545  
 550  
 555  
 560  
 565  
 570  
 575  
 580  
 585  
 590  
 595  
 600  
 605  
 610  
 615  
 620  
 625  
 630  
 635  
 640  
 645  
 650  
 655  
 660  
 665  
 670  
 675  
 680  
 685  
 690  
 695  
 700  
 705  
 710  
 715  
 720  
 725  
 730  
 735  
 740  
 745  
 750  
 755  
 760  
 765  
 770  
 775  
 780  
 785  
 790  
 795  
 800  
 805  
 810  
 815  
 820  
 825  
 830  
 835  
 840  
 845  
 850  
 855  
 860  
 865  
 870  
 875  
 880  
 885  
 890  
 895  
 900  
 905  
 910  
 915  
 920  
 925  
 930  
 935  
 940  
 945  
 950  
 955  
 960  
 965  
 970  
 975  
 980  
 985  
 990  
 995  
 1000

Die insektenabweisenden Verbindungen werden im allgemeinen auf die zu behandelnden Oberflächen mit einer Konzentration von 0,002 bis 100 g/m<sup>2</sup> aufgebracht und verbleiben auf diesen Flächen, wobei die Aufbringungsrate vorzugsweise in einem Bereich von 0,01 bis 5 oder 10 und insbesondere 0,1 bis 2 g/m<sup>2</sup>, beispielsweise 1 g/m<sup>2</sup> gegen Küchenschaben aufgebracht werden. Konzentrationen außerhalb dieses Bereiches sind ebenfalls möglich, wenngleich manchmal mit beschränkter Wirksamkeit. Bei Waschmitteln, die in einer wäßrigen Waschlösung wie Wasser eingesetzt werden, liegt die Konzentration an Wirkstoff im allgemeinen im Bereich von 0,005 bis 5 Gew.-%, kann aber bei Haarschampoos oder bei Shampoos für Teppiche und Polsterwaren höher und manchmal bis zu 25 % betragen.

Die erfindungsgemäßen bzw. erfindungsgemäß verwendeten Insektenabschreckenden Mittel besitzen wesentliche Vorteile gegenüber anderen vergleichbaren Produkten. Sie sind im wesentlichen nicht toxisch und demzufolge für Kinder oder Hausbesitzer nicht gefährlich. Sie haben einen angenehmen aromatischen, manchmal fruchtigen Geruch, wobei N-Mentylthioacetanamid und N-Ethylthioacetanamid hinsichtlich des Geruches apfelartig oder physalisch; ist; demzufolge sind sie im allgemeinen nicht das Aroma der Zubereitungen, in denen sie eingesetzt werden, sondern geben sogar diesen einen wertigen Beigeschmack.

unbereinigten einen angenehmen Geruch, so dass keine Keimzahlen mehr ermittelt werden können. Sie sind im wesentlichen farblos und können demzufolge in Reinigungsmitteln, Shampoo, Poliermitteln, versprühbaren Produkten und anderen Präparaten, bei denen die Farbgebung eine Rolle spielt, mit Vorteil eingesetzt werden. Sie sind sowohl als Kontaktmittel als auch als Gas insektenvertreibend, sie wirken gegenüber den meisten Insekten, insbesondere Küchenschaben, die am schwierigsten im Haushalt fernzuhalten sind. Die erbindungsgemäßen insektenabweisenden Mittel haben eine lange Lebensdauer von 2 Wochen gegenüber Küchen-schaben oder mehr bei topischer aufbringung. N-Methylmalecetanamid ist gegenüber Anophelen quadrimaculatus 5 Wochen aktiv und mindestens eine Woche länger als DDT. Gegen Aedes aegypti sind die Neocalkanamide wirksamer als DDT. Sie sind in den verschiedenen Zubereitungen wie Reinigungsmitteln usw. stabil, und zwar unabhängig von dem physikalischen Zustand dieser Reinigungsmittel und bleiben vor

Versuche habe gezeigt, daß die erfindungsgemäßen bzw. erfindungsgemäß verwandten N-Alkylmalealcanamide nicht nur gegen Kücken-schaben wirksam sind, sondern auch gegen andere Insekten wie Fliegen, Flöhe, Läuse, Moskito's, Bienen, Wespen, Homissen, Ameisen und andere Käfer sowie gegen Arachniden wie Spinnen, Zecken und Milben. Bei Parfüm-Zubereitungen modifizieren die N-niedere-Alkylmalealcanamide den Parfümgeruch; sie sind substantiv

gegenüber den Flächen, auf die das Parfüm aufgebracht wird; sie sind ferner hinreichend stabil während der Lagerung und in Kontakt mit alkalischen Stoffen und erhöhen die Wirksamkeit von Aromen der verschiedenen anderen parfümieren- und in Komponenten. Demzufolge erhält man ein neuartiges flüssiges Parfüm, welches zum Parfümieren von Seifen und Waschmitteln geeignet ist, wobei die Parfüm-Komponente aus ätherischen Ölen, Estern, Ethern, Aldehyden, Alkoholen, Kohlenwasserstoffen, Ketonen und Lactonen bestehen kann, und der Gehalt der Nocatalkanamide in einem Bereich von 0,1 bis 98% liegt. Entsprechend erhält man auch verschiedene Haushaltsprodukte, die mit diesem Parfüm parfümiert sind, wie beispielsweise Seifen, Waschmittel in behälter Form wie leichtenformig, flüssig, gelblich, pastenformig oder als Stück, ferner für Scheuermittel, Haarshampoos, Teppich- und Polstershampoos, Fußbodenpflegemittel, Möbelpflegemittel und Abdackpapier. Ferner können Kunststoffgegenstände das erfindungsgemäße Parfüm enthalten, wie beispielsweise Gegenstände zur Pflege von Haustieren, Futtermäpfe, Bettgestelle oder Pflegevorrichtungen oder Gegenstände aus parfümtem Kunststoff oder anderen Werkstoffen.

Die normalerweise flüssigen N-midere-Alkylisovalkanamide sind hinreichend flüchtig und zeigen eine bleibende Wirkung auf der Haut. Sie werden in der Parfüm-Industrie zur Herstellung von Parfümen und Duftstoffen eingesetzt. Die N-midere-Alkylisovalkanamide sind ebenfalls aromatisch und beständig und ziehen auf die aufgebirgten Oberflächen substantiv auf; sie haben alle hinreichende Stabilität in zahlreichen Zubereitungen und selbst auch in alkalischen Präparaten. N-midere-Alkylisovalkanamide sind ebenfalls aromatisch und beständig und ziehen auf die aufgebirgten Oberflächen substantiv auf; sie haben alle hinreichende Stabilität in zahlreichen Zubereitungen und selbst auch in alkalischen Präparaten.

Die N-Alkylincoalkanamide können als Komponente in den riechstoffgemischen zusammen mit beliebigen bekannten Parfum-Komponenten, Fixativen, Lösungsmitteln, Streckmitteln, Stabilisatoren und Zusätzen verwendet werden, wie ätherischen Ölen, Estern, Ethern, Aldehyden, Alkoholen, Kohlenwasserstoffen, Ketonen und Lactonen, aber auch anderen Produkten wie Pyrronen und Pyrrolen.

Bevorzugte Komponenten der Geruchschlupfung Rose, Lilie, tropische Frucht und Blume/Holz/Ambrs sind bei der

ätherischen Ölen Zitrus, Immergrün, Jasmin, Lilie, Rose, Ylang-Ylang; als Ester werden Phenoxethylisobutyryl, Benzylacetat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethylmethylphenylglycidat, Allylcyclohexanpropionat, Styrylallylpropionat und Benzylsalicylat eingesetzt; als Ether kommen Benzylethylether und als Aldehyde Alkylaldehyde mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen, Borneolaldehyd, Cyclohexenylaldehyd, Hydroxyzimetonellal und Linalaldehyd in Frage. Als Alkohole werden Anethol, Zitronellol, Eugenol, Geraniol, Linalol, Phenylethylalkohol und Terpineol verwendet. Als Kohlenwasserstoffe kommen Balsarne und Terpene und als Ketone Ionone,  $\alpha$ -Isomethylnon und Methylcyclopenten in Frage. Als Lactone können  $\alpha$ -Alkylallyllactone mit 8 bis 14 Kohlenstoffatomen im Allylrest verwendet werden. Ein Beispiel für die Pyrone ist ein Hydroxy-niederes-alkylpyrron mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen im Allylrest; ein Beispiel für die Pyrole ist das Benzopyrrol.

Die oben erwähnten Komponenten werden bei den Parfums bevorzugt eingesetzt, jedoch werden auch andere Parfum-Komponenten verwendet wie Zitronenöl, Limonenöl, Orangenöl, Bergamotteöl, Öle der süßen Orangen, Petitgrain, Biji-

garadöl, Kosmaröl, Dimethylantranilol, Indol, Methylantranilol, Jasminöl, Patchouliöl, Veilchen-Bourbonöl, Vanillin, Ethylvanillin, Cumarin, 3-Methylionan-3-yl-acetat, Methyloxanon, synthetisches Lilienöl und Rosenöl, 3-Methylionan-3-ol,  $\alpha$ -Amylzimtsäurealdehyd, Methylisovalerylat, Amylvalerylat, Lavandin, Isobutylphenon, Cedrylacetat, Ethylnonylacetat, Nerylacetat, Nerol, d-Limonen, Cuminsäurealdehyd, Linalylpropional, Neroldylacetat, Neroldylformal,  $\alpha$ -Pinen, Isobutylalinalool, Methylnaphthylketon, Linalylisobutylrat, Paracresylcaprylat, Paracresylphenylacetat, Sandelholzöl, Kortanderöl, Sassatrasöl, Cassiöl, Angelikawurzelöl, Pernubalsam, Kleeöl, Maceöl, Menthöl und Mandelöl.

Zusätzlich zu den Aromakomponenten können noch Fixative wie Moschus, Civet, Castoreum, Ambertfa, Gum, Benzoin, Moschus-ambrette, Moschus-xylol, Oleoresin-ortswurzel, harzartiges Benzoin-Stam und harzartiges Opopanax und zahlreiche andere Harze, Gummie, synthetische Moschusarten und andere Fixative verwendet werden. Ferner können andere Parfüm-Komponenten wie Alkohol und andere geeignete Lösungsmittel und Medien sowie Konservierungsmittel, Antioxidantien, Stabilisatoren und Mittel zur Modifizierung der Viskosität und Flüchtigkeit verwendet werden.

Die Parfums können 0,1 bis 98% N-medere-Alkylncoalkamide enthalten, während der Rest andere Aromastoffe und Parfümbestandteile sind, wie Lösungsmittel, flüssige Medien und/oder teilchenförmige oder pulverige Grundstoffe wie Holzleichen, Basismaterialien und Töne. Vorzugsweise liegt das Parfüm in flüssigem Zustand, insbesondere in einem niederen alkoholischen Lösungsmittel wie Ethanol vor und die Konzentration an N-medere-Alkylncoalkamiden liegt in einem Bereich von 1 bis 60%, vorzugsweise bei 2 bis 30 und insbesondere im Bereich von 5 bis 15 wie beispielsweise 10%. Der Anteil an Fixativen ist geringer als der der Aromakomponenten und liegt gewöhnlich in einem Bereich von 0,1 bis 5%. Der Anteil des Lösungsmittels kann von 20 bis 95% und vorzugsweise 50 bis 90% schwanken und kann zum einem Parfüm, die als Konzentrate benutzt werden, auch völlig weggelassen werden, wenn beispielsweise das Parfüm zu einem Produkt oder zu einer Zusammensetzung und nicht zu einem üblichen Taschentuch-Parfüm gegeben wird. Obwohl die Anteile der verschiedenen Aroma-Komponenten schwanken und die Einzelkomponenten 0,01 bis 30% ausmachen können und manchmal bestimmte Vertreter dieser Komponenten aus der Formulierung ausgeschlossen werden können, sind in den Parfümformulierungen mindestens ein Ester, mindestens ein Aldehyd und mindestens ein Alkohol vorhanden. Der Anteil jeder dieser Produkte aus der jeweiligen Klasse liegt bei mindestens 1%, und wobei mindestens eine Komponente einer solchen Klasse in einer Menge von mindestens 5% und meist mindestens 10% vorhanden ist. In anderen Fällen können jedoch ein oder mehrere der drei typischen Vertreter dieser Aromaklassen weggelassen werden, wie beispielsweise bei den bevorzugten blumig/holzig/ambra-Parfüms, die 5 bis 40% Zitronellol, 5 bis 30% Geraniol und 2 bis 40% Phenylethylalkohol enthalten bzw. vorzugsweise 5 bis 20 bzw. 5 bis 25 und 2 bis 15% oder beispielsweise 8 bzw. 10 bzw. 5%. Der Gesamtgehalt an Aromakomponenten außer dem N-Methylncoalkamid liegt gewöhnlich in einem Bereich von 5 bis 99% und vorzugsweise von 50 bis 90%, wobei die hohen Anteile in den meist lösungsfreien Konzentraten auftreten.

Der Anteil des Parfums bei den verschiedenen Haushaltsprodukten und anderen erfindungsgemäßen Produkten liegt bei den gewöhnlich lösungsmittelfrei eingesetzten Konzentraten in einem Bereich von 0,1 bis 10 und vorzugsweise von 0,5 bis 5 und meist bei 1 bis 3%, wobei der Gehalt an N-niedere-Alkylisocetanamiden normalerweise in einem Bereich von 0,01 bis 5, vorzugsweise 0,1 bis 2 und meist 0,2 bis 1% liegt. Beim Parfümieren von Geruchverbessern oder Luftfrischmachungspräparaten kann der Parfümgehalt auf 5 bis 25 und sogar bis zu 50% gesteigert werden, wobei in einigen Fällen das Parfüm konzentrat auch unverdünnt eingesetzt werden kann.

Die Parfums können bei den verschiedensten Haushaltsprodukten und in zahlreichen anderen Zusammensetzungen und Gegenständen verwendet werden, wie beispielsweise bei Reinigungsmitteln der verschiedensten Art, Mitteln zur Abwesenheit von Insekten, Insektiziden, Papierprodukten, Textilien, Mitteln zur Oberflächenbehandlung und Kunststoffgegenständen. Die insektenvertreibenden Mittel können flüssig, gelbförmig, pastenförmig, pulverförmig oder in anderer geeigneter Form vorliegen; das gleiche gilt für Insektizide, die mit den erfindungsgemäßen Mitteln parfümiert sind, wenn gleich Insektizide im allgemeinen in einem flüssigen Lösungsmittel oder in einem verflüssigten Gas gelöst oder in einer Emulsion auftreten. Die N-niedere-Alkylisocetanamide tragen also bei den verschiedenen Haushaltsprodukten und Gegenständen sowohl zum Parfümieren als auch zum Abweisen von Insekten bei.

## Beispiel 1

50 N-Methylinododecanamid wurde aus Methylamin und Neodecanoylchlorid in einem 1 l fassenden Dreihalskolben mit Rührer, Thermometer und Tropftrichter und Kondensator mit aufgesetztem Trockenschlauch hergestellt. Der in einem Eisbad befindliche Kolben wurde mit 31 g Methylamin, 7 ml Diethylether und 59 g Triethylamin beschickt, wobei letzteres zur Entfernung von während der Reaktion gebildetem HCl diente. Anschließend wurden 190,5 g Neodecanoylchlorid im Verlaufe einer Stunde zuge tropft, worauf man das Reaktionsgemisch sich auf Zimmertemperatur erwärmen ließ. Das Reaktionsgemisch wurde dann in einem 2 l-Trenntrichter zweimal mit entsalztem Wasser gewaschen, um das N-Me-55 thylinododecanamid von dem Triethylaminchlorid zu trennen; anschließend wurde einmal mit jeweils 5%iger Salzsäure und dann mit 5%iger Natronlauge und letztlich mit destilliertem Wasser gewaschen, bis die Waschwasser ge- genüber Lakmus neutral waren. Anschließend wurde der Ether aus dem Gemisch auf einem Dampfbad und anschließend in einem Vakuumfraktionsverdampfer entfernt. Es wurde N-Methylinododecanamid in praktisch stöchiometrischer Aus-60 beute erhalten; es war nach Destillation bei 235°C unter 101,325 kPa ein reines wasserweißes Produkt mit dem in Fig. 1 gezeigten Infrarotspektrum.

Auf gleiche Weise wurden N-Ethylneodecanamid, N-Methylneodecanamid, N-Ethylneoheptanamid und N-Ethylneopentylamid hergestellt, wobei molare Mengen der entsprechenden Alkylamine wie Neoheptanamin, Ethylamin, Methylamin, Bithylamin, Thethylamin und Neocalkanolchloride, nämlich Neo-decanoylehlorid, Neodecanoylehlorid, Neotridecanoylehlorid, Neodecanoylehlorid, Neodecanoylehlorid ver-wendelt. Es wurde ebenfalls das gleiche Volumen an Diethylether von 700 ml verwendet, und zwar unter Benutzung der gleichen Apparatur und der gleichen Umsetzungs- und Reinigungsbedingungen. Die Produkte wurden im wesentlichen in stöchiometrischen Ausbeuten erhalten. Einige ihrer Infrarotspektren sind in den Fig. 2 bis 4 gezeigt.



## Beispiel 2

Es wurden die sechs Verbindungen gemäß Beispiel 1, jedoch unter Verwendung der entsprechenden Neokalansäuren anstelle der Säurechloride hergestellt; es wurde kein Triethylamin verwendet. Bei diesen Reaktionen, bei denen die stöchiometrischen Anteile der Neokalansäure und Diäthyläther als Reaktionslösungsmittel verwendet wurden, wurde ebenfalls ein 1-Dreihalskolben, jedoch in einem geschlossenen System zur Vermeidung von Alkylaminverlusten verwendet. Der Kolben besaß einen Heizmantel, einen Magnetrührer, eine Zufuhr für Stickstoff, die unter die Oberfläche des Reaktionsgemisches hinein reichte, sowie ein Thermometer und einen Thermostat zur Regelung der Reaktionstemperatur, die 5 Stunden bei 240°C gehalten wird. Die Reaktionsprodukte wurden isoliert, gewaschen und analog Beispiel 1 von Ether befreit. Die Infrarotspektren der Produkte sind in den Fig. 1 bis 4 gezeigt.

## Beispiel 3

Das gemäß Beispiel 1 hergestellte N-Methylindecaneamid wurde auf seine insektenabweisende Wirkung gegenüber Schaben untersucht, wobei 1 g Substanz in 10 ml Aceton gelöst und in einer Schale mit einer Innenfläche von 188,5 cm<sup>2</sup> geschwenkt wurde, so daß nach Verdampfen des Acetons 0,0189 g des N-Methylindecaneamids gleichmäßig auf der Innenfläche der Schale in einer Konzentration mit 1,0 g m<sup>2</sup> verteilt war. Es wurden vier Öffnungen in gleichem Abstand an den Kanten der Schale eingeschmitten, so daß es für die zu untersuchenden Insekten möglich war, unter die umgedrehte und auf einer flachen liegende Schale zu kriechen. Es wurde eine identische Kontrollschale hergestellt, bei der jedoch nur die gleiche Menge Aceton allein aufgebracht wurde. Jede Schale wurde in die Mitte einer Hälfte einer mit ununterschiedlichen rechteckigen Flächen in einem Kasten gelegt, in dem anschließend 100 Schaben eingebracht wurden. Der Kasten war mit einer durchsichtigen Scheibe verschlossen, um ein Herausklettern der Schaben zu vermeiden. Ursprünglich befand sich der Kasten im Dunkeln, jedoch wurde später zur Beurteilung der Wirksamkeit eine 100 Watt-Leuchtbirne, etwa 50 cm oberhalb des Kastens, angebracht. Alle Schaben, die dem Licht ausweichen wollten, krochen unter eine der umgekippten Schalen. Der Zahlenunterschied der unter die beiden Schalen kriechenden Schaben zeigt die abweisende Wirkung an. Nach einer Minute Beleuchtung wurde eine Trennscheibe in den Kasten eingebracht, um den Versuchsbereich von dem Kontrollbereich zu trennen, worauf die Schalen entfernt und die Schaben in jeder Abteilung gezählt wurden. Die Anzahl der Schaben in dem Kontrollbereich entspricht der prozentualen Wirksamkeit des insektenabweisenden Mittels. Nach zwei Tagen wurde festgestellt, daß N-Methylindecaneamid 100% wirksam gegenüber dem Kontrollversuch ist. Nach zwei Tagen wurde N-Methylindecaneamid (NMNDA) mit DEET und gegenüber einem weiteren ebenfalls guten schabenabweisenden Mittel MCK-874 getestet, wobei NMNDA 9 mal bzw. 19 mal wirksamer als die anderen insektenabweisenden Präparate war. Fünf Tage nach Aufbringung der Präparate zeigte ein ähnlicher Test, daß NMNDA noch wirksamer war und diese vergleichsweise bessere Wirksamkeit auch noch nach 14 Tagen zeigte. Nach 21 Tagen hatten weder das Versuchsprodukt noch die Vergleichsprodukte eine abweisende Wirkung.

Fig. 5 zeigt in graphischer Darstellung die vergleichsweise Wirksamkeit in Prozent von N-Methylindecaneamid gegenüber DEET bei der Abweisung von Schaben. Die Anzahl der sich unter der mit DEET behandelten Schale angesammelten Schaben ist für jeden der angegebenen Tage nach Aufbringung der Präparate aufgetragen. Die vergleichbare Wirksamkeit der zu untersuchenden Verbindung NMNDA in Prozent entspricht der Anzahl der sich unter der mit DEET behandelten Schale verbergenden Schaben, und zwar bei 100 eingesetzten Insekten. Bei einer Abwandlung des Versuchs wurden nur die inneren Bodenplatte, also der obere Bereich der umgedrehten Schale mit den verschiedenen Versuchs- und Vergleichsprodukten bei gleicher Konzentration von 1 g/m<sup>2</sup> beschichtet. Die Ergebnisse ergaben den gleichen Effekt wie bei den oben beschriebenen Konzentrationen, jedoch war die absolute Wirksamkeit der Produkte erwartungsgemäß geringer aufgrund der geringeren Mengen an aufgetragenen Präparat und der Tatsache, daß sich die Präparate nicht auf der unteren und inneren Fläche der Schalen befanden, die von den Schaben bevorzugt besetzt werden, so daß die abweisende Wirkung nur aufgrund der Verdampfung und meist wegen des Kontaktes erfolgte.

Die Testergebnisse sind gleich, und zwar unabhängig davon, ob die insektenabweisenden Verbindungen durch direkte Kondensation von Neokalansäuren oder aus Neokalanoxychloriden erhalten wurden. Ähnliche Ergebnisse lassen sich mit anderen Neokalansäuren erhalten wie mit N-Ethylindecaneamid, N-Butylindecaneamid, N-Methylindecaneamid, N-Ethylindecaneamid, N-Ethyl-Neodecaneamid, -neononaneamid, -neoundecaneamid und -neododecaneamid. Die beste insektenabweisende Wirkung wurde mit den Neokalansäuren erhalten, die unter Normalbedingungen flüssig und hinreichend flüchtig sind, so daß bereits die Dämpfe von den Insekten wahrgenommen werden und abschreckend wirken.

Die insektenabweisenden Mittel können auch aus Sprühbehältern bzw. als Aerosol mit einer Mischung von Isobutan/Cyclobutan (50 : 50) oder Dichlordifluormethan und Trichlormonofluormethan (60 : 40) oder mit anderen unter Druck befindlichen Lösungsmitteln versprüht werden, wobei Konzentrationen im Bereich von 2 bis 30% je nach Ausmaß der Löslichkeit der Verbindungen im Lösungsmittel verwendet werden können, wie beispielsweise 15% bei Chlorfluormethan oder 20% in einem Kohlenwasserstoffsystem, 5% in Ethanol und 25% in Methyläthylketon. Bei wässrigen Systemen mit vorzugsweise Emulgatoren oder geeigneten Tensiden zur Erzielung einer homogenen Suspension liegen die Konzentrationen gewöhnlich etwas niedriger als bei organischen Lösungsmitteln, nämlich beispielsweise bei 3, 5 und 7%. Alle Pasten benutzt werden.

Bei praktischen Versuchen auf Küchenboden, Tresen, Abfahrbretern, Wänden, in Küchenschränken und Spülmaschinen, unter Bisschränken und in von Schaben befallenen Wohnungen wurden deutlich weniger Schaben in den Bereichen festgestellt, die mit den erfindungsgemäßen insektenabweisenden Mitteln behandelt waren, verglichen mit entsprechenden Kontrollflächen. Es wurde auch weniger Schaden auf den Böden und Bretern von Schränken und Speisekammern gefunden, wenn deren Wände mit den erfindungsgemäßen Mitteln behandelt worden waren, und zwar insbesondere bei N-Methylindecaneamid und N-Methylindecaneamid, die nicht nur über den Kontakt sondern auch über die Gasphase wirken. Die Behandlung von Fußböden, Wänden, Tresen, Ausgussbecken, Schränken, Fenstern und Türen oder Teppichen.

chen in einem Haus oder in einem Appartement zeigt deutlich, daß eine Behandlung mit N-Methylindecacanamid, N-Ethylindecacanamid oder N-Methyltridecacanamid den Befall mit Schaben erheblich reduziert. Wegen der ursprünglichen Anwesenheit des Ungeziefers benötigt man jedoch ein oder zwei Wochen und in einigen Fällen werden die Aufbringungsraten bis zu 10 g/m<sup>2</sup> erhöht, während sie in anderen Fällen auf 0,01 g/m<sup>2</sup> oder niedriger abgesenkt werden konnten.

#### Beispiel 4

Es wurde analog Beispiel 1 N-Methylindecacanamid (NMNTDA) aus Neotridecanoylchlorid und Methylamin unter stöchiometrischem Einsatz der beiden Reaktanten hergestellt. Ausgangsmaterial für das Neotridecanoylchlorid war eine Neotridecansäure in Form einer Mischung von Neosäuren mit 12 bis 14 Kohlenstoffatomen, einer Säurezahl von 273 und einer spezifischen Dichte bei 20°C von 0,9117 g/cm<sup>3</sup>. Das Reaktionsprodukt wurde analog Beispiel 1 gereinigt und ergab das in Fig. 4 gezeigte Spektrum.

Das so hergestellte N-Methylindecacanamid hatte einen schwachen angenehmen tabakartigen Geruch und zeigte sich bei einem Test analog Beispiel 3 als genau so gut oder sogar besser als N-Methylindecacanamid bei Küchenschaben; es hatte eine 100%ige Wirksamkeit bei 14 Tagen und nach 25 Tagen eine Wirksamkeit von etwa 60%, während bei N-Methylindecacanamid Werte von 11 Tagen und 17 Tagen gemessen wurden.

namid.

#### Beispiel 5

N-Methylindecacanamid (NMNDA) wurde in geeigneter Konzentration von z. B. 10% in Aceton gelöst und mit einer Konzentration von 1 g auf 280 cm<sup>2</sup> eines Strumpfes aufgebracht, der nach zwei Stunden, als das gesamte Aceton verdampft war, über einen Nylonstrumpf auf dem Arm einer Testperson gestreift wurde, worauf der so bedeckte Arm in einen Käftig mit ausgewachsenen Moskitos gebracht wurde, die von DEBT abgewiesen werden, nämlich den Species Aedes aegypti und Anopheles quadrimaculatus.

Wenn weniger als 5 Moskitos die Versuchsperson durch den Strumpf bei einer Minute Verweilzeit des Armes im Moskito käfig bisßen, wurde der Test 24 Stunden später wiederholt und danach bei wiederum weniger als fünf Moskitos pro Woche wiederholt, bis innerhalb einer Minute fünf Stiche erhalten wurden. Das Ausmaß der Abweisung durch die Produkte wurde als Anzahl der Tage bestimmt, die von der Aufbringung an bis zum Erreichen von fünf Moskitos bei Aussetzung des Armes der Versuchsperson im Verlauf einer Minute erreicht wurden.

Bei Aedes aegypti wurde mit DEBT ein Wert von 22 Tagen und mit NMNDA ein Wert von 15 Tagen erreicht, während mit Anopheles quadrimaculatus die Werte 29 bzw. 36 Tage betrugen. Demzufolge wirkt das N-niedere-Alkylindecacanamid hinsichtlich der Abweisung von Moskitos wie DEBT.

Beim praktischen Gebrauch am menschlichen Körper durch Aufbringung einer entsprechenden Lösung, in einer Hautlotion oder einem Aerosolspray wird NMNDA etwa so wie DEBT und gibt mindestens eine Stunde Schutz gegen Aedes aegypti und Anopheles quadrimaculatus bei Aufbringung von 0,3 g auf den Vorderarm eines Menschen. Ähnliche Resultate werden mit anderen Alkylindecacanamiden wie N-Ethylindecacanamid, N-Methylindecacanamid, N-Ethylindecacanamid, N-Methylindecacanamid und N-Ethylindecacanamid erhalten.

#### Beispiel 6

Es wurde ein Waschmittel der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%
Lineares Natriumtridecylbenzenzolsulfonat	20,0
Natriumtripolyphosphat	40,0
Natriumcarbonat	10,0
Natriumbicarbonat	10,0
Borax	5,0
Proteolytisches und amylolytisches Enzym auf Trägerpulver	1,0
Natriumcarboxymethylcellulose	0,5
Optischer Aufheller	1,0
N-Methylindecacanamid	2,0
Wasser	10,5
	100,0

Alle Bestandteile mit Ausnahme von Enzympulver und dem insektenabweisenden Mittel wurden in einer Crutcher-Aufschlammung vermischt und zu hohlen Kugeln mit einer Teilchengröße entsprechend einem 10 bis 100 US-Standard sieb sprühgetrocknet. Anschließend wurde das Enzympulver untergemischt und das insektenabweisende Mittel hinzugefügt. Anstelle von N-Methylindecacanamid kann auch NMNDA verwendet werden. Die mit diesem Waschmittel gewaschenen Textilien zeigen eine bessere insektenabweisende Wirkung als die mit Vergleichsprodukten gewaschene Wäsche.

Beispiel 7

Es wurde ein Scheuermittel aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%	
5		Feinverteiltes SiO <sub>2</sub> -Pulver
	97,5	Lineares Natriumdodecylbenzolsulfonat
	2,0	N-Ethylneodecanamid
10	100,0	

Beispiel 8

Es wurde ein flüssiger Allzweckreiniger der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%	
15		Nicht-ionisches Tensid*
	1,00	Lineares Natriumdodecylbenzolsulfonat
	2,00	Natriumcumolsulfonat
	5,00	Natriumcarboxylat
	5,00	Natriumbicarbonat
	1,00	Optischer Aufheller
	0,02	Farbstoff
	0,01	N-Methylneononamid oder N-Methylneodecanamid
25	84,97	Entsalztes Wasser
	100,00	

\* Das nicht-ionische Tensid war ein Kondensationsprodukt aus 1 Mol eines höheren Fetalkoholgemisches mit durchschnittlich 10 Kohlenstoffatomen und 5 Molen Ethylenoxid.

Beispiel 9

Es wurde ein flüssiger Allzweckreiniger der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%	
35		Lineares Natriumdodecylbenzolsulfonat
	3,7	Natriumsulfat
	3,3	Sodaasche
	4,0	Natriumbicarbonat
	2,0	Nicht-ionisches Tensid*
	2,0	Isopropylalkohol
	1,8	Desillierte Kokosnussölsäuren
	0,5	Farbstoff als 0,1%ige wässrige Lösung
	0,6	Parfum
	0,8	Weichgestelltes Wasser
	80,3	N-Methylneotridecanamid
50	1,0	

\* Das nicht-ionische Tensid war ein Kondensationsprodukt aus 1 Mol einer Mischung höherer Fetalkohole mit 9 bis 11 Kohlenstoffatomen mit 6 Molen Ethylenoxid.

Der pH-Wert des insektenabweisenden flüssigen Allzweckreinigers wurde entweder mit Schwefelsäure oder Soda auf 10,5 ± 0,2 eingestellt. Der erhaltene Reiniger hatte eine ausgezeichnete insektenabweisende Wirkung und die damit gereinigten Flächen und Gegenstände bzw. die Flächen, auf die dieses Mittel in konzentrierter oder verdünnter Form aufgebracht worden war, enthielten auf der Oberfläche einen kleinen Anteil an N-Methylneotridecanamid und waren somit insektenabweisend.

Beispiel 10

Es wurde ein flüssiges Reinigungsmittel auf Basis von Pinienöl wie folgt hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%	
65		Natriumparaffinsulfonat
	6,8	Isopropanol
	7,0	Tensid*
	4,0	

	Bestandteile	Gew.-%	
	Pinienöl	10,0	
	N-Methylnicotridodecanamid	10,0	
	Natriumsulfat	3,8	
5	Entsalztes Wasser	58,4	
		<u>100,0</u>	
	* Das Tensid war ein Kondensationsprodukt aus einem Mol eines höheren Fettalkoholgemisches mit durchschnittlich 12 bis 13 Kohlenstoffatomen und 6,5 Molen Ethylenoxid.		
10			

Durch die Verwendung dieses Mittels als Reiniger in konzentrierter oder verdünnter Form bleibt an der Oberfläche das insektenabweisende Mittel bis zu 3 Wochen wirksam.

#### Beispiel 11

Zur Herstellung eines Teppichreinigers wurden die folgenden Bestandteile ausgewählt:

Bestandteile	Natriumsalz von Laurinsäuremonooethanololsulfosuccinat	30,0
	Enzymgemisch mit lipolytischen, proteolytischen und amylytischen Enzymen	2,0
	Natriumtripolyphosphat	20,0
	Natriumhexametaphosphat	5,0
	Natriummonophosphat	3,5
	Natriumbicarbonat	20,0
	Harnstoff	8,0
	Calciumsilikat	10,0
	N-Methylinocoundecanamid	100,0
30		

Das Calciumsilikat war ein hydratisiertes synthetisches Produkt. Dieses Konzentrat wurde vor der Verwendung im Verhältnis 1 : 3 mit Wasser verdünnt, wobei 100 g ausreichten, um etwa 10 qm Teppich zu behandeln.

#### Beispiel 12

Es wurde ein Polsterreinigungsmittel der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

Bestandteile	Anionisches Tensid	10,0
	Wäßriger Ammoniak (28%)	30,0
	Wasser	58,5
	N-Methylinocoundecanamid	1,5
		<u>100,0</u>
45		

Als Tensid wurde lineare Alkylarylsulfonsäure verwendet. Vor Verwendung dieses Polsterreinigungsmittels wurde es in einem Volumenverhältnis von 1 : 3 mit einem Lösungsmittel nach Stoddard verdünnt.

#### Beispiel 13

Zur Herstellung eines Haarshampoos wurden die folgenden Bestandteile verwendet:

Bestandteile	Ammoniummonoglycerylsulfat	22,0
	Hydroxypropylmethylcellulose	1,0
	Polyacrylamid	1,0
	N-Methylinocoundecanamid	1,0
	Entsalztes Wasser	75,0
		<u>100,0</u>
65		

Beispiel 14

Es wurde eine Hautcreme der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

Bestandteile	Menge
Gelbes Ceresinwachs	56,5 g
Gelbes Bienenwachs	56,5 g
Stearinsäure	56,5 g
Petrolatum, weiß	113,0 g
Weißes Mineralöl	240,0 ml
Wasser	180,0 ml
Borax	8,4 g
Triethanolamin	15,0 ml

15 Alle Komponenten bis auf das im heißen Wasser gelöste Borax und das Triethanolamin wurden bei 71°C aufgeschmolzen, mit der heißen Boraxlösung verrührt und nach Abkühlen beim Bindicken mit 10 g N-Methylundecanamid versetzt.

Beispiel 15

Es wurde eine Körperlotion aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

Bestandteile	Gewichtsteil in g
Glycerylmonostearat	50,0
Oleinsäure	30,0
Mineralöl	15,0
Lanolin	10,0
Triethanolamin	12,0
Natriumlaurylsulfat	10,0
Konservierungsmittel	10,0
Ensalzes Wasser	980,0
N-Ethylundecanamid	12,0

Beispiel 16

Es wurde eine Stückenseife aus den folgenden Komponenten hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%
Seife	88,0
N-Methylnundecanamid	1,0
Titanioxid	1,0
Zinnchlorid als Konservierungsmittel	0,2
Wasser	9,8
	100,0

50 Als Seife wurde eine Talg/Kokos-Natriumseife (80 : 20) verwendet.  
 Anstelle von Seifenstücken können auch solche mit synthetischen Tensidananteilen hergestellt werden, indem man anstelle von bis zu 25% der Seife ein Kokosmonoglycidisulfat verwendet. Analog können auch entsprechend weichgestellte, vollsynthetische Tenside zur Herstellung von Seifenstücken verwendet werden.  
 Konservierungsmittel, die insektenabweisende Komponente und Wasser wurden mit den getrockneten Seifenstücken, die etwa 8% Wasser enthalten, durchgearbeitet und versträngt und dann zu Seifenstücken geschnitten und verpreßt. Waschseife für Textilien kann durch Zusatz von 20 bis 40 Gew.-% Gerüstisotopen wie Natriumtriphosphat und/oder Natriumcarbonat hergestellt werden, wobei man gewöhnlich den Feuchtigkeitsgehalt zur Verbesserung der Plastizität während der Verarbeitung erhöht. Gefäße Waschmittelstücke und synthetische Textilwaschmittelstücke können ebenfalls hergestellt werden, wobei der Gehalt an insektenabweisendem Mittel bis zu 5% gesteigert werden kann.

Beispiel 17

Es wurde ein insektenabweisendes Spray aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%
Dichlorodifluormethan	55,5
Trichloromonofluormethan	45,5
Mineralöl	4,0

Bestandteile	N-Methylindecaneamid
Gew.-%	5,0
	<u>100,0</u>

Das Mineralöl und das N-Methylindecaneamid wurden in dem unter Druck stehenden Treibmittelgemisch gelöst und in einen Aerosolbehälter abgefüllt.

Beispiel 18

Zur Herstellung eines pulverförmigen insektenabweisenden Mittels wurden 99% gepulverter Ton mit 1% N-Methylindecaneamid vermischt.

Beispiel 19

Zur Herstellung eines Fußbodenwachs wurden die folgenden Komponenten verwendet:

Bestandteile	
Montanesterwachs	6,0
Polyethylenwachs	4,0
Nicht-oxydiertes mikrokristallines Wachs	5,0
Tallölsäure	0,2
Wäßrige Kaliumhydroxid-Lösung (43%ig)	0,5
N,N-Diethylaminooethanol	1,0
Methylcarbitol	1,0
N-Propylheptanamid	2,0
Wasser	80,3
	<u>100,0</u>

Beispiel 20

Zur Herstellung eines Möbelpoliturmittels wurden die folgenden Bestandteile verwendet:

Bestandteile	
Carbawach	5,0
Bienenwachs	5,0
Ceresinwachs	5,0
Silikonöl (DC 200)	5,0
Stoddard-Lösungsmittel	40,0
Natriumseife (75 : 25 Talg/Kokosseife)	2,0
Wasser	<u>130,0</u>

Es wurde ein Wachs/Silikon-Konzentrat durch Erwärmen des Stoddard-Lösungsmittels auf etwa 52°C bei allmählicher Zugabe der vorher aufgeschmolzenen Wachs- und des Silikonöls unter Rühren hergestellt. Gleichzeitig wurde die Seife bei einer Temperatur von 90°C in Wasser gelöst und anschließend heiß mit der Wachsdispersion unter kräftigem Rühren vermischt. Die Mischung wurde dann schnell auf Zimmertemperatur abgekühlt und mit 385 Teilen Wasser, 71 Teilen Naphtha und 15 Teilen N-Methylindecaneamid langsam versetzt. 71 Teile Dichlordifluormethan wurden als Treibmittel eingesetzt, um diese Mischung in einem Abgabebehälter einzubringen.

Beispiel 21

Zur Herstellung von Auslegpapier wurde dieses beidseitig mit flüssigem N-Methylindecaneamid in einem flüchtigen Lösungsmittel wie Aceton besprüht, worauf die Bahnen nach Abdampfen des Lösungsmittels wieder zusammengerollt wurden. Der Anteil an insektenabweisendem Mittel wird auf 2% eingestellt, wenn gleich in einigen Fällen auch nur 0,1% verwendet werden kann. Dieses Belagpapier hat eine lange Lagerzeit vor seiner Verwendung, da ein Verlust an Wirksubstanz durch Verdampfung durch das Zusammenrollen der Papierbahn verhindert wird. In einem anderen Falle wurde das insektenabweisende Neocalkaneamid während der Herstellung bereits der Papierpulp zugesetzt, wobei jedoch dafür Sorge getragen werden muß, daß bei der Weiterbehandlung und Papierherstellung das insektenabweisende Mittel nicht beim Trocknen verdampft.

Beispiel 22

Es wurde ein insektenabweisendes Mittel für Müllimer hergestellt, indem man N-Methylindecaneamid in 2%iger Lösung zur Imprägnierung eines Schwammes verwandte; das Neocalkaneamid wurde in den Innenbereich eines flachen zylindrischen Polystyrolbehälters gespritzt, der in einem offenen Halter an der Innenseite des Deckels eines üblichen Küchenabfallbehälters mit aufklappbarem Deckel befestigt wurde.

Beispiel 23

Zur Herstellung eines insektenabweisenden Insektizides wurden 98 Gew.-% Borsäure mit N-Methylneodecanamid vermischt. Die zahlreichen Produkte gemäß Beispiel 5 bis 23 sind ausgezeichnet in ihrer Wirkung als insektenabweisendes Mittel und insbesondere gegenüber Küchenschaben. Die Einsatzmöglichkeiten und Verwendungsmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Zusammensetzung sind jedoch vielfältig.

Beispiel 24

Es wurde aus den erfindungsgemäßen N-Alkylneocalkanamiden ein Parfüm der folgenden Zusammensetzung hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%
p-tert-Butylcyclohexylacetat	12,0
N-Ethylneodecanamid	10,0
Linalool	10,0
Geraniol	10,0
Benzylsalicylat	10,0
Benzylacetat	10,0
Zitronellol	8,0
Terpineol	8,0
$\alpha$ -Isomethylionon	6,0
Linalylacetat	5,0
Phenylethylalkohol	5,0
Methylcycdyliketon	3,0
Ionon ( $\alpha/\beta$ )	1,0
Hydroxycitronellal-methylantranilat – Schiffsche Base	1,0
Ambreinverbindung (CEFE Nr. 2)	1,0
100,0	

Die einzelnen Komponenten wurden miteinander vermischt, wobei ein Parfüm mit einem Wald/Blume/Ambr-Aroma erhalten wurde. Das in der Riechstoffkomposition enthaltene Neodecanamid hatte eine harmonisierende Wirkung und kräftigte die Geruchsnote; es stärkt anscheinend auch das Parfüm und macht es beständiger. Es wurden ähnlich gute Wirkungen erzielt, wenn anstelle des N-Ethylneodecanamids jetzt N-Ethylneodecanamid oder andere N-niedere-Alkylneodecanamide oder deren Mischungen verwendet wurden. Insbesondere ergibt das N-Methylneodecanamid eine Harmonisierung und einen blumigen Geruch in Übereinstimmung mit den anderen Parfümbestandteilen, wobei das Aroma verstärkt wird.

Beispiel 25

Es wurde ein Parfüm unter Verwendung der folgenden Bestandteile hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%
Styrallylpropional	20,0
N-Ethylneodecanamid	15,0
$\gamma$ -Undecalacton	10,0
Anethol	10,0
Benzylacetat	10,0
Ethylmethylphenylglycidat	5,0
Benzylformal	5,0
Dimetol	5,0
Hydroxethylpyrtron in 1%iger Lösung in Diethylphthalat	5,0
Allylcyclohexanpropional	5,0
$\gamma$ -Nonalacton	5,0
Linalylbenzozat	4,0
Ylang Ylang-Extrakt	1,0
100,0	

Die Komponenten wurden miteinander vermischt und ergaben ein tropisch fruchtiges Aroma, welches für Haushaltsprodukt wie Waschmittel, Seifen und für Kosmetika geeignet war. Das N-Ethylneodecanamid verstärkt das Aroma und verbessert die Substanzität und Beständigkeit; es trägt auch zu einem natürlicheren fruchtigeren und weniger lactonischen Geruch bei. Anstelle des N-Ethylneodecanamids können auch andere N-niedere-Alkylneocalkanamide wie N-Methylneodecanamid, N-Ethylneodecanamid, N-Ethylneocapitanamid und N-Isopropylneocapitanamid verwendet werden. Jedes der erwähnten Neocalkanamide hat eine andere Geruchsnote und alle haben unterschiedliche Stabilitäten, Substanzitäten, Verweilzeiten und Duftnoten; sie sind jedoch alle für Parfüms geeignet und tra-

gen zu den Eigenschaften der Gesamtduftnote der Parfümverbindungen oder der einsatzfähigen Produkte, den sogenannten Tachenuchtparfüms bei, die durch Auflösung in 5 Teilen Ethanol erhalten werden können.

Beispiel 26

Es wurde ein Parfüm aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%	
Zitronellol	25,0	10
Phenylethylalkohol	25,0	10
N-Ethylinododecanamid	10,0	
Geraniol	10,0	
Phenoxyethylisobutylrat	3,9	
Linalool	3,0	15
p-tert-Butylcyclohexylacetat	3,0	
Geranylacetat	2,0	
Eugenol	2,0	
Phenylethylacetat	2,0	
Benzylacetat	2,0	20
$\alpha/\beta$ -Ionon	2,0	
Laurylaldehyd (10%ige Lösung in Diethylphthalat)	2,0	
$\alpha$ /Isomethylionon	2,0	
Dimethylbenzylcarbinylacetat	1,0	
Guaiacolacetat	1,0	
Rose-Oxide R (10%ige Lösung in Diethylphthalat)	1,0	25
Ylang Ylang	1,0	
Undecylenaldehyd (10%ige Lösung in Diethylphthalat)	1,0	
Damascenon, 1%ige Lösung in Diethylphthalat	1,0	
Citral	1,0	30
	100,0	

Die obigen Bestandteile wurden miteinander vermischt, um ein Parfüm mit rosenartigem Charakter zu erhalten, wobei das N-Ethylinododecanamid die Fruchtesterwirkung der Rose-Duftnote in eine zuckrig marmeladenartige Qualität bringt, während die Ionone unterdrückt werden. Zusätzlich wird das Parfüm noch verstärkt und seine Substantivität und Beständigkeit vergrößert.

Beispiel 27

Es wurde ein Parfüm aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

Bestandteile	Gew.-%	
Hydroxycytronellal (synthetisch)	28,0	40
N-Methylinododecanamid	20,0	
Cyclamaldehyd	1,0	45
Geraniol	20,0	
Zitronellol	15,0	
Brahmanol <sup>®</sup> 10	5,0	
Phenylethylalkohol	3,0	
Heliotropin	2,0	50
Indol (10%ige Lösung in Diethylphthalat)	2,0	
$\alpha/\beta$ -Ionon	1,0	
$\gamma$ -Nonalacton	1,0	
Lilial <sup>®</sup>	1,0	
Zitronellyloxyacetaldehyd	0,5	55
Bourgeonal	0,5	
	100,0	

Das Parfüm wurde durch Vermischen der einzelnen Bestandteile erhalten und hatte eine lilienartige Duftnote. Durch die Anwesenheit von N-Methylinododecanamid wurde die Gesamtduftnote süßer und natürlicher gestellt, insbesondere beim Nachrocken; die Komposition wurde verstärkt und die Substantivität auf den Substraten erhöht, ebenso die Beständigkeit nach Aufbringung oder Einsatz. Beim Einbau dieses Parfüms in Haushaltsprodukten wie Waschmittel, Reinigungsmittel, Poliermittel und Shampoos zeigt es eine angenehme Duftnote, ist substantiv und stabil und besitzt zusätzlich insektenabweisende Eigenschaften, wie sie insbesondere für Teppichshampoos, Flächenreinigungsmittel für Wände und Böden, für kosmetische Lotionen und Duftmittel erwünscht sind.

Wenn andere Alkylinocalkanamide anstelle des N-Methylinododecanamids eingesetzt werden, wie N-Ethylinododecanamid, N-Butylinococetanamid und N-Methylinonitridodecanamid, werden ähnliche Wirkungen erhalten.



Es wurde ein Waschmittel aus den folgenden Bestandteilen hergestellt:

5	Bestandteile	Gew.-%
	Lineares Natriumtridecylbenzolsulfonat	20,0
	Natriumtripolyphosphat	37,0
	Natriumcarbonat	10,0
	Natriumbicarbonat	10,0
10	Borax	5,0
	Enzymgemisch (proteolytisch und amylolytisch auf einem Pulvertäger)	1,0
	Natiumcarboxymethylcellulose	0,5
	Optischer Aufheller	1,0
15	Parfum (gemäß Beispiel 24)	5,0
	Wasser	10,5
		100,0

20 Alle Komponenten dieses Waschmittels mit Ausnahme des Enzympulvers und des Parfums wurden miteinander in einer wäßrigen Aufschlämmung vermischt und zu hohlen Waschmittelkugeln gesprühgetrocknet, deren Teilchengröße in einem Bereich von 10 bis 100  $\mu$ m liegt. Anschließend wurde das Enzympulver mit den sprühgetrockneten Kugeln vermischt und als Parfum in flüssigem Zustand auf die Mischung aufgesprüht, während diese in einem Mischer umgewälzt wurde. Durch das N-Alkylneodecanamid wurde die mit diesem Waschmittel gewaschene Wäsche mehr insektenabweisend als die mit üblichen Waschmitteln gewaschene Textilien.

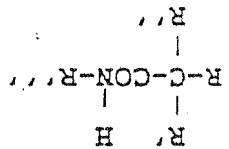
25 Die erfindungsgemäß verwendeten N-niedere-Alkylneodecanamide können bei einer Vielzahl von anderen Parfumformulierungen eingesetzt werden und zeigen wegen ihrer hinreichenden Flüssigkeit, guten Substantivität und ihrem Haftvermögen auf den behandelten Oberflächen selbst bei Aufbringung aus verdünnten flüssigen Medien ausgezeichnete Wirkungen, ohne daß die Geruchsnote wesentlich verändert wird; ferner sind die erfindungsgemäß verwendeten Komponenten beständig und sogar alkalibeständig und sind bis zu zwei Wochen oder mehr wirksam. Sie modifizieren und verstärken die anderen Parfumkomponenten und ergeben somit eine endgültige Geruchsnote mit verstärktem Aroma und verstärkter Wirkung.

30 Sie können unabhängig von den zahlreichen Produkten nach den Beispielen 6 bis 23 und 28 noch auf vielfältige Weise als insektenabweisendes Mittel eingesetzt werden und sind insbesondere für solche Produkte geeignet, die sich schwer partikulieren lassen. Beispielsweise sind sie bei Parfum-Konzentrationen entsprechend 0,3% bei N-Methylneodecanamid oder 0,3% bei N-Ethylneodecanamid in chlorierten pulverförmigen Seifenpulvern selbst nach zwei Wochen Lagerung bei erhöhter Temperatur von 49°C ausgezeichnet, angenehme Geruchsstoffe von guter Farbstabilität. Die gleichen ausgezeichneten Stabilitäten hinsichtlich Geruch und Farbe zeigen sich auch bei Neodecanamid-Konzentrationen von 0,2% in einem Waschmittel auf Basis von synthetischen Tensiden mit Phosphatgeruchsstoffen und bei 1% in einer Toilettenseife. Die Anteile des Parfums liegen in der Regel bei dem 2 bis 20-fachen oder 5 bis 10-fachen der Anteile an N-niedere-Alkylneodecanamiden in diesem Produkt. Da diese Produkte im allgemeinen nicht bei Temperaturen bis zu 49°C gelagert werden, zeigen die Lagerstabilitäten noch ihre Wirkung beibehalten, was bedeutet, daß die Produkte mit den Alkanamiden bei Zimmertemperatur sehr viel länger stabil sind.

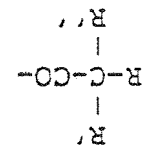
Patentansprüche

- 1. N-Methylneodecanamid
- 2. N-Methylneodecanamid
- 3. N-Ethylneodecanamid
- 4. N-Alkylneodecanamide

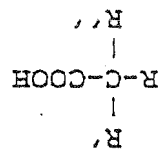
entsprechend der Formel



in der R''' Methyl oder Ethyl ist und der Acylrest



von einer Mischung aus Neodecanensäuren mit der Formel



5

10

abgeleitet ist, wobei  
 31 Gew.-% der Neodecansäuren eine Struktur haben, bei der R' und R'' Methyl sind und R Hexyl ist;  
 67 Gew.-% der Neodecansäuren eine Struktur haben, bei der R' Methyl ist, R'' ein Alkylrest ist, der mehr Kohlen-  
 stoffatome als Methyl und weniger Kohlenstoffatome als Hexyl  
 aufweist; und  
 2 Gew.-% der Neodecansäuren eine Struktur haben, bei der R' und R'' mehr Kohlenstoffatome als Methyl und we-  
 niger als R aufweisen, wobei R weniger Kohlenstoffatome als Hexyl aufweist.  
 5. Verwendung von mindestens einem N-Alkylneodecalkanamid, dessen Alkylrest 1 bis 18 Kohlenstoffatome und des-  
 sen Neodecanylggruppe 7 bis 14 Kohlenstoffatome aufweist, als Wirkstoff zur Vertreibung von Insekten.  
 6. Verwendung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Alkylrest 1 bis 4 Kohlenstoffatome aufweist.  
 7. Verwendung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Alkylrest 1 oder 2 Kohlenstoffatome aufweist.  
 8. Verwendung nach einem der Ansprüche 5 bis 7 als Bestandteil eines Reinigungsmittels für harte oder weiche  
 Oberflächen, eines leichtenförmigen Textilwaschmittels, eines Haarwaschmittels, eines Teppichshampoo, eines  
 Seifenstücks, einer insektenabweisenden Zusammensetzung oder eines Parfums.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

